Vestnik zoologii, **35**(6): 85–89, 2001

УДК 594.32

ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ НЕКОТОРЫХ ПРЕСНОВОДНЫХ ГРЕБНЕЖАБЕРНЫХ МОЛЛЮСКОВ (PECTINIBRANCHIA) ФАУНЫ УКРАИНЫ

В. М. Градовский

Житомирский педагогический университет, ул. Б. Бердичевская, 40, Житомир, 10014 Украина

Получено 7 ноября 2001

Особенности распространения некоторых пресноводных гребнежаберных моллюсков (Pectinibranchia) фауны Украины. Градовский В. М. — При исследовании распространения моллюсков по пресноводным акваториям Украины отмечена приуроченность некоторых видов к северным или к южным регионам. К первым приурочены *Bithynia curta*, *Lithoglyphus naticoides berolinensi*s, *Codiella leachi*, ко вторым — *Fagotia dneprensis*, *Opisthorchophorus valvatoides.* Определяющими считаются 3 фактора среды: минерализация, активная реакция среды, скорость течения.

Ключевые слова: моллюски, распространение, фактор, экология, численность, Украина.

Peculiarities of Distribution of some Fresh-Water Mollusks (*Pectinibranchia*) in the Fauna of Ukraine. Gradovsky V. M. — In the study of distribution of mollusks in fresh waters, certain species were found to be associated with northern or southern areas of Ukraine. The first are *Bithynia curta*, *Lithoglyphus naticoides berolinensis* and *Codiella leachi*, the second are *Fagotia dneprensis* and *Opisthorchophorus valvatoides.* The environmental factors responsible for such a distribution, are mineralisation, active reaction of environment and water currents speed.

Key words: mollusks, distribution, factors, ecology, strength, Ukraine.

Изучая на протяжении последних лет фауну моллюсков отряда Pectinibranchia Правобережной Украины, мы собрали в пределах этого региона около 1619 количественных и качественных проб, в которых обнаружено 20 видов и подвидов моллюсков. Большинство из них характеризовалось относительно равномерным географическим распространением по пресноводным акваториям Украины. Вероятно, это связано со способностью моллюсков выживать при широких колебаниях факторов среды в разных физико-географических зонах. Это вполне соответствовало представлениям о равномерности распределения тех факторов среды, которые определяют это распространение. Примером могут служить такие виды: *Fagotia danubialis, Microcolpia ucrainica, M. potamoctebia, Bithynia producta, Bithynia tentaculata, Lithoglyphus apertus, Opisthorchophorus troscheli, Opisthorchophorus hispanicus.*

Однако ряд видов не укладывался в эту схему географического распространения. Речь идет о видах, приуроченных в одних случаях к северным, в других — к южным регионам Украины. К северным регионам Украины приурочены 3 вида: *Bithynia curta, Codiella leachi, Lithoglyphus naticoides berolinensis.* К южным регионам приурочены следующие 2 вида: *Fagotia dneprensis, Opisthorchophorus valvatoides.* Кратко рассмотрим распространение по Украине видов обеих групп.

Из группы северных видов *B. curta* впервые приведена для фауны Украины В. М. Градовским (2000); она найдена в правых притоках Припяти, Западном Буге, Среднем Днестре, в озерах Шацкой группы, в среднем Днепре — всего в 45 пунктах, которые отмечены на рисунке 1. Общий ее ареал европейско-западносибирский. В Европе встречается в бассейне Балтийского моря, в верховьях Волги, в бассейне Каспийского моря и изредка в бассейне Черного моря (Beriozkina et al., 1995).

По нашим данным, моллюски обитают в стоячих водоемах (озерах), если в проточных (рукава, заплавные водоемы, старицы), то при условии медленного водооборота. Они являются более реофильными, чем *Bithynia tentaculata* и *B. producta*. Как правило, встречаются при скорости течения до 0,3 м/с. Эту ско-

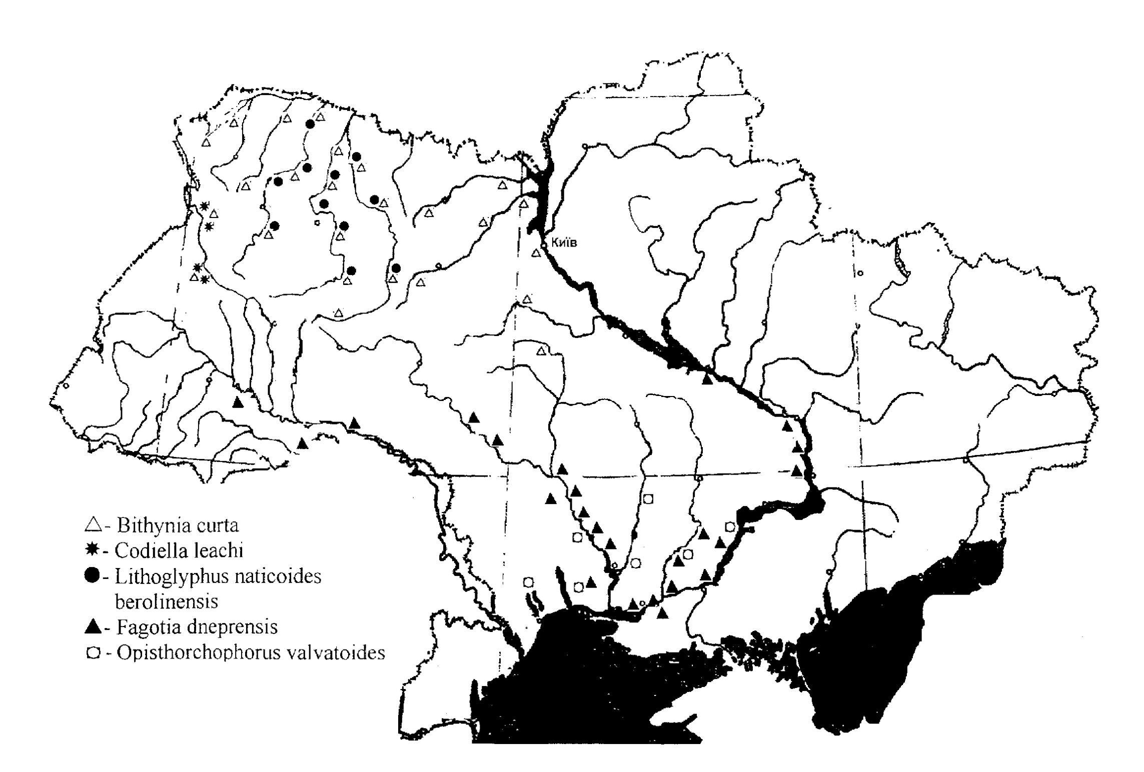


Рис. 1. Пункты местонахождения 5 видов моллюсков Правобережной Украины.

Fig. 1. Points of location of five species of mollusks in the Right Bank Ukraine.

рость течения выдерживают за счет формы ракушки, которая обеспечивает ее хорошую обтекаемость. Предпочитают нейтральную и слабощелочную реакцию среды (рН 6,1—8,0), хотя изредка встречается и в кислой (рН 5—6), правда, только в единичных экземплярах. Это умерено оксифильный вид, способен выдерживать разные условия кислородного режима (встречается в водоемах, в которых наблюдается «цветение воды»). Обитает на глубине от 0,05 до 0,8 м. Найден нами на песчано-илистых и илистых донных отложениях. В некоторых случаях обитает на водной растительности (осоки, сальвинии, камыши, кувшинки, стрелолист стрелолистый).

Codiella leachi найден в верхнем течении Западного Буга (г. Сокаль, пос. Жвирка, с. Литовичи и Ладынь, рис. 1) в затонах, старицах на илистом дне и подводных предметах, алохтонном материале. Затоны, в которых обитают моллюски, в засушливое лето пересыхают, поэтому животные проявляют себя как стагнофилы. Перенося неблагоприятные условия, они впадают в летний анабиоз, зарывшись в ил. При этом плотность поселения их невысокая (1—2 экз/м^2). Моллюски по отношению к абиотическим факторам среды являются эврипоксибионтными, эвритермными, предпочитают мягкие субстраты.

В этом же северном регионе обнаружен *L. naticoides berolinensis.* Нами он отмечен для фауны Украины совсем недавно (Градовский, 1998), хотя возможность его нахождения здесь допускалась и ранее (Анистратенко, Стадниченко, 1995). Ареал подвида в пределах Украины охватывает часть правых притоков Припяти (Стырь, Горынь, Случь), где он обнаружен нами в 13 пунктах (встречаемость 8%) (рис. 1). Подвид принадлежит к фауне Балтийской зоогеографической провинции (Алексенко и др., 1990) и, вероятно, проник в водоемы северо-запада Украины по системе каналов, соединяющих Западный Буг с бассейном Днепра.

Названный вид встречается в реках, их рукавах, каналах. Достаточно реофильный, отдает предпочтение тем участкам водоемов, где скорость течения достигает 0,4—1м/с. В озерах, водохранилищах, болотах не найден. Стеноионный вид, склонен к нейтральной и слабощелочной средам (рН 6,1—8,0). Оксифильный, стенобионтный моллюск, обитает при содержании кислорода в воде 8—14 мг О/л, встречается в различных донных отложениях, причем не только на плотных, но и на вязких черных и серых илах. Обыкновенный для β-мезосапробных водоемов. Избегает плотной водной растительности. Встречается среди телореза, стрелолиста, кушира на глубинах 0,05—1,1 м.

Проанализируем распространение группы южных видов. *Fagotia dneprensis* обнаружена нами в среднем и нижнем Днепре, Ингульце, Южном Буге, Среднем Днестре — всего в 21 пунктах (рис. 1). Выше порогов в Среднем Днепре вид отмечен В. М. Градовским (1998 а). Вид обычен в реках Северо-западного Причерноморья: Дунай, Днестр, Южный Буг, Днепр ниже порогов (Старобогатов и др., 1992). Четко приурочен к русловой части больших рек и отсутствует даже в их крупных притоках. Так, в трех реках — Днестр, Южный Буг, Днепр он обнаружен нами в 18 случаях, и в притоках всего в 3 случаях. Отсутствует в водохранилищах, озерах и правых притоках Припяти. Умеренно реофильный вид, встречается при скорости течения 0,3—1,2 м/с. Отдает предпочтение слабокислой, нейтральной и особенно слабощелочной среде (рН 4,9—8,0). Встречается на разных донных отложениях, однако чаще всего встречается на песчано-илистых и илистых. Моллюски оксифильные, при дефиците кислорода быстро гибнут. Обычны в β-мезосапробных водоемах. Встречаются на глубина 0,05—0,8 м. Плотность поселения преимущественно 2—13 экз/м^2. Наибольшая плотность поселения (913 экз/м^2) зарегистрирована на глубине 0,05—0,2 м при скорости течения 0,8 м/с (р. Днепр, г. Херсон). Прибрежно-фитофильный вид. Часто встречается на стеблях растений или на нижней поверхности плавающих листьев водной растительности (кувшинка и др.), особенно в участках водоемов со слабым течением (Александровка Херсонской обл.).



Рис. 2. Экологические спектры *Codiella leachi.*

Fig. 2. Ecological spectrum *Codiella leachi.*

Примечание. В экологических спектрах принято следующую градацию факторов водной сред (Жадин, 1938): температура (олиготип <15°С, мезотип 15—25°С, политип >25°С); скорость течения (олиготип <0,1 м/с, мезотип 0,1—1,0 м/с, политип >1,0 м/с); глубина (олиготип <0,1 м, мезотип 0,1—1,0 м, политип >1,0 м); активная реакция среды (олиготип < 7, мезотип 7—9, политип >9); минерализация воды (олиготип <250 мг/л, мезотип 250—1000 мг/л, политип >1000 мг/л); оксигенизация воды (олиготип 10%, мезотип 10—50%, политип >50% и); окисляемость (олиготип <10 мг О/л, мезотип 11—20 мг О/л, политип >20 мг О/л).

Фактор	Олиготип	Мезотип	Политип
Температура			
Скорость течения			
Глубина			
Активная реакция среды			
Минерализация воды			
Оксигенизация воды			
Окисляемость			

Рис. 3. Экологические спектры *Lithoglyphus naticoides berolinensis.*

Fig. 3. Ecological spectrum *Lithoglyphus naticoides berolinensis.*

Opisthorchophorus valvatoides по своему распространению в Украине исключительно южный вид. Впервые для фауны Украины обнаружен нами на юге Правобережья, в низовье Днепра и Южного Буга в 14 пунктах (рис. 1). Общий ареал охватывает южные районы Восточной Европы и Западной Сибири (бассейн Иртыша), а также Северный Казахстан (Beriozkina et al., 1995). Сведений о его экологии до этого времени не было. Обитает в частично или полностью пересыхающих водоемах разного типа — рукавах и старицах рек, мелиоративных каналах, болотах — стоячих или слабопроточных. Стагнофил, встречается при скорости течения 0,1—0,2 м/с. Стеноксибионтный вид. Выдерживает неблагоприятные условия кислородного режима, которые возникают в водоемах в период «цветения» воды. Вынослив к загрязнению воды полютантами органического происхождения. Стенобионтный вид. Встречается в слабощелочных и щелочных средах (pH 8,1—9,4). Зарегистрирован на небольших глубинах (до 0,35 м). Обитает преимущественно в пересыхающих водоемах на мягких донных отложениях — песчано-илистых, илистых, торфянистых.

Из изложенного следует, что рассмотренные выше 5 видов, имеющих весьма обширные ареалы, в обследованном регионе (Правобережной Украины) приурочены или к северным (3 вида), или к южным ее частям (2 вида). Возникает предположение, что эти особенности распространения определяются экологическими условиями, характерными для северных или южных частей Украины. Действительно северные регионы по сравнению с южными имеют ряд отличий в параметрах факторов среды. Одним из наиболее очевидных является температурный. Однако, как показывают наши исследования, рассматриваемая группа

Фактор	Олиготип	Мезотип	Политип
Температура			
Скорость течения			
Глубина			
Активна реакция среды			
Минерализация воды			
Оксигенизация воды			
Окисляемость			

Рис. 4. Экологические спектры *Ophistorchophorus valvatoides.*

Fig. 4. Ecological spectrum *Ophistorchophorus valvatoides.*

моллюсков не очень чувствительна к влиянию температурного фактора. Она более точно реагирует на три другие фактора водной среды: степень минерализации, реакцию водной среды, степень реофильности. Действительно, распространение 3 видов северной группы, по нашему мнению, определяется относительно низкой степенью минерализации воды (100–200 мг/л). Активная реакция среды в Полесских водоемах специфическая и колеблется в пределах pH 5–7. Что же касается степени реофильности моллюсков, то она соответствует гидрологической характеристике рек северной части Украины, которые являются достаточно быстротекущими (Стырь, Горынь, Случь и др.). Обитая в текучих водах, упомянутые 3 вида с северным распространением должны по экологической шкале быть охарактеризованы как реофильные. Добавим к этой характеристике группы северных видов спектры жизненной валентности для *Codiella leachi* (рис. 2)[*] и *Lithoglyphus naticoides berolinensis* (рис. 3)[*].

Напротив, упомянутые выше 3 фактора среды, определяющие распространение моллюсков северной группы, характеризуются в наших южных районах несколько иными параметрами. Южные водоемы имеют преимущественно высокую минерализацию (400–600 мг/л). Активная реакция водной среды в этих водоемах значительно отличается от таковой в северных водоемах и составляет pH 7,5–9,5. Отношение моллюсков южной группы к течению определяется самими водоемами этой зоны, которые протекают в равнинных местностях и поэтому имеют слабое течение. Обитающие в них моллюски по отношению к скорости течения могут быть обозначены как реоксенные (или даже лимнические). Для одного из видов этой группы (*Opisthorchophorus valvatoides*) мы приводим экологические спектры (рис. 4)[*].

Перечисленные особенности водной среды в северных Полесских регионах и в южных степных районах, по-видимому, определяют состав фауны гребнежаберных моллюсков этих регионов.

Алексенко Т. Л., Левина О. В., Старобогатов Я. И. Род Lithoglyphus (Gastropoda, Lithoglyphidae) и его виды в фауне СССР // Вестн. зоологии. — 1990. — № 5. — С. 9–15.

Анистратенко В. В., Стадниченко А. П. Литториноoбразные. Риссоиобразные (Littoriniformes, Rissoiformes). — Киев : Наук. думка, 1995 (1994). — 175 с. — (Фауна Украины. Т. 29; вып. 1, кн. 2).

Градовский В. М. Первая находка Lithoglyphus naticosdes berolinensis Westerlund, 1886 (Mollusca, Gastropoda, Lithoglyphidae) в фауне Украины // Вестн. зоологии. — 1997. — **31**, № 3. — С. 70.

Градовский В. М. Распространение и некоторые особенности экологии моллюсков семейства Melanopsidae и Lithoglyphidae (Gastropoda, Pectinibranchia) в водотоках Правобережной Украины // Вестн. зоологии. — 1998 а. — **32**, № 4. — С. 67–75.

Градовский В. М. Находки новых и малоизвестных Bithyniidae (Mollusca, Gastropoda) в фауне Украины // Вестн. зоологии. — 1998 б. — **32**, № 5–6. — С. 64.

Градовский В. М. Распространение и некоторые особенности экологии моллюсков семейства Bithyniidae (Mollusca, Gastropoda) в водотоках Правобережной Украины // Вестн. зоологии. — 2000. — Отд. вып. № 14, ч. 2. — С. 13–21.

Жадин В. И. Фауна СССР. Т. 4. Моллюски семейства Unionidae. — М. ; Л. : Изд-во АН СССР, 1938. — 167 с.

Старобогатов Я. И., Алексенко Т. Л., Левина О. В. Роды Fagotia и Microcolpia (Gastropoda, Pectinibranchia, Melanopsidae) и их представители в современной фауне // Бюл. МОИП. Отд. биол., 1992. — **97**, вып. 3. — С. 57–72.

Beriozkina G. V., Levina O. V., Starobogatov Ya. I. Revision of Bithyniidae from European Russia and Ukraine // Ruthenica. — 1995. — **5**, N 1. — P. 27–38.

---

[*]По В. И. Жадину (1938) принято всю амплитуду колебаний какого-либо фактора в водоеме с моллюсками разделить на 3 группы: а) олиготип (малые проявления фактора); б) мезотип (средние проявления фактора); в) политип (сильные проявления фактора).